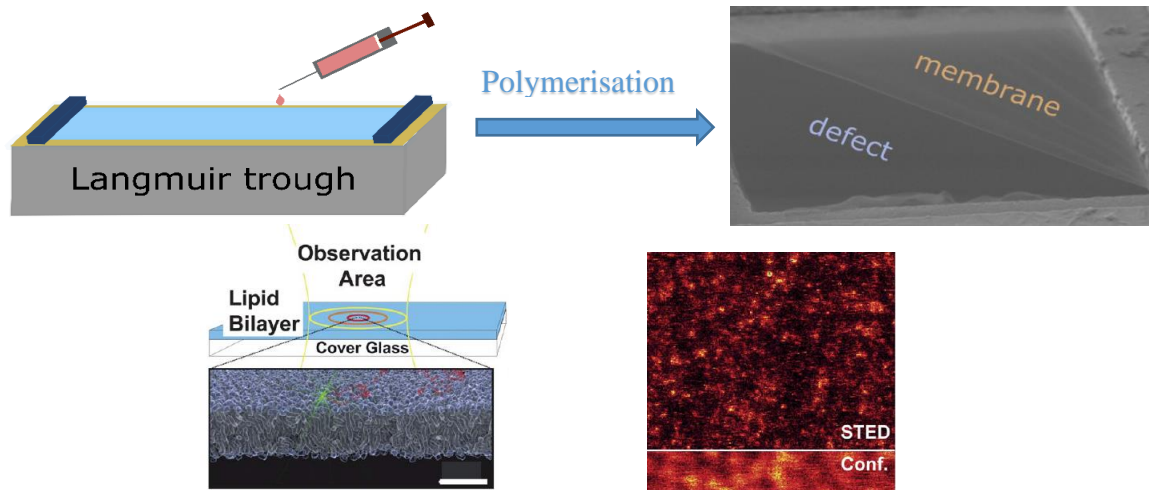


Master Thesis

In the groups „Superresolution Microscopy“ at „Institut für Angewandte Optik und Biophysik“, FSU-Jena, and „Organic Thin Films and Interfaces“ at Leibniz Institute of Photonic Technology (Leibniz IPHT)

High-resolution fluorescence microscopy for the determination of fluidity in cell membrane models

In pharmaceuticals and medicine, cell membrane models are essential for the study of pharmacological processes. The function of cell membranes depends on their fluidity, which can be controlled by additives and the manufacturing parameters. Within the scope of the master thesis, systematically varied cell membranes will be prepared and the influence of the manufacturing parameters and cell membrane composition on the fluidity of the cell membrane models will be investigated by means of high-resolution fluorescence microscopy.



Your tasks

- Familiarization with the Langmuir-Blodgett (LB) technique and high-resolution microscopy
- Preparation of LB membranes from systematically varied lipid-dye mixtures
- Characterization of the membrane
 - microscopic (optical, scanning electron microscopy)
 - UV-vis absorption spectroscopy
 - advanced fluorescence microscopy techniques

If you are interested in these topics, please contact PD Dr. habil. Martin Presselt (martin.presselt@leibniz-ipht.de) or Prof. Dr. Christian Eggeling (christian.eggeling@uni-jena.de).

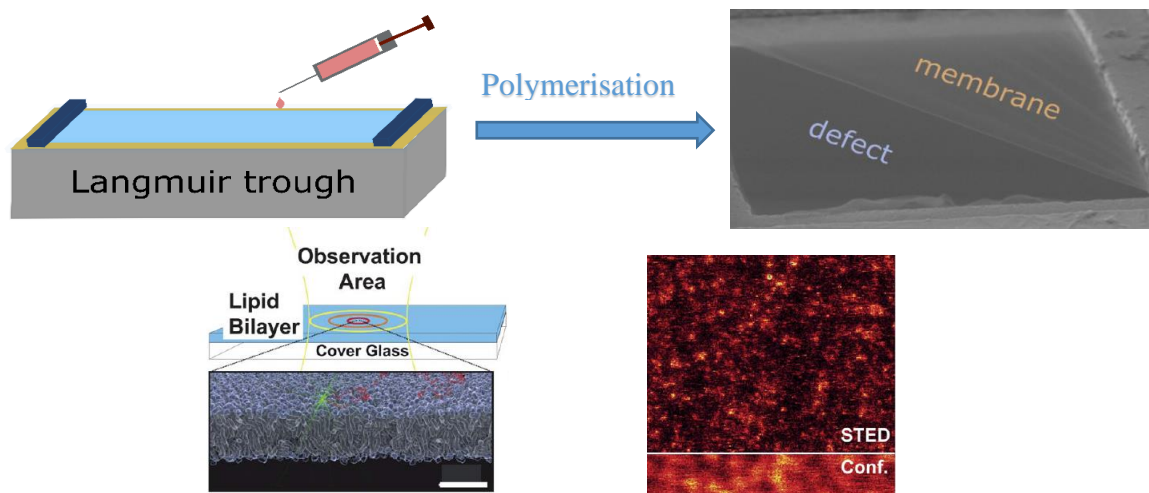
Mitglied der

Masterarbeit

in der AG „Superresolution Microscopy“ am Institut für Angewandte Optik und Biophysik der FSU-Jena und der AG „Organische Dünnschichten und Grenzflächen“ des Leibniz-Instituts für Photonische Technologien (IPHT) e.V.

Hochaufgelöste Fluoreszenzmikroskopie zur Bestimmung der Fluidität in Zellmembranmodellen

In der Pharmazie und Medizin sind Zellmembranmodelle für die Untersuchung von pharmakologischen Prozessen wesentlich. Die Funktion von Zellmembranen hängt von deren Fluidität ab, die durch Additive und die Herstellungsparameter gesteuert werden kann. Im Rahmen der Master-Arbeit sollen systematisch variierte Zellmembranen hergestellt und mittels hochauflösender Fluoreszenzmikroskopie der Einfluss der Herstellungsparameter und Zellmembranzusammensetzung auf die Fluidität der Zellmembranmodelle untersucht werden.



Ihre Aufgaben

- Einarbeitung in die Langmuir-Blodgett-(LB)-Technik und die hochauflösende Mikroskopie
- Herstellung von LB-Membranen aus systematisch variierten Lipid-Farbstoff-Gemischen
- Charakterisierung der Membran
 - mikroskopisch (optisch, Rasterelektronenmikroskopie)
 - UV-vis Absorption
 - fortgeschrittene Fluoreszenzmikroskopieverfahren

Interessenten wenden sich bitte an PD Dr. habil. Martin Presselt (martin.presselt@leibniz-ipht.de) oder Prof. Dr. Christian Eggeling (christian.eggeling@uni-jena.de).

Mitglied der